

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
15. Januar 2004 (15.01.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
WO 2004/005385 A1

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: C08K 3/00,  
C08L 75/04, 63/00, B21D 22/20, 37/01

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2002/014649

(22) Internationales Anmeldedatum:  
20. Dezember 2002 (20.12.2002)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
102 31 001.7 9. Juli 2002 (09.07.2002) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme  
von US): VANTICO AG [CH/CH]; Klybeckstrasse 200,  
CH-4057 Basel (CH).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): MEKKAOUI

ALAOUI, Mohamed [FR/DE]; Ferdinand-Waldbrecht-  
strasse 49, 30163 Hannover (DE). VOSSBERG, Jür-  
gen [DE/DE]; Ohewiesen 5, 38444 Wolfsburg (DE).  
HOCHWALD, Peter [DE/DE]; Gunnenbacher Str. 5a,  
79664 Wehr (DE). BATTERMANN, Winfried [DE/DE];  
Liebigstrasse 30, 30851 Langenhagen (DE).

(74) Anwälte: FRITZ, Edmund, Lothar usw.; Ostentor 9,  
59757 Arnsberg (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (national): AU, CA, JP, KR, US,  
ZA.

(84) Bestimmungsstaaten (regional): europäisches Patent (AT,  
BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR,  
IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SI, SK, TR).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Ab-  
kürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Co-  
des and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der  
PCT-Gazette verwiesen.

WO 2004/005385 A1

(54) Title: TOOL CONSISTING OF PLASTIC MATERIAL

(54) Bezeichnung: AUS KUNSTSTOFF BESTEHENDES WERKZEUG

(57) **Abstract:** The invention relates to a tool consisting at least partially of plastic material and containing nanoparticles which are included into said plastic material. Said tools exhibiting a high pressure and friction resistance, are used in particular as shaping tools, for example for deep drawing of metallic sheets for vehicle bodies.

(57) **Zusammenfassung:** Die vorliegende Erfindung betrifft ein mindestens teilweise aus Kunststoff bestehendes Werkzeug, wobei das Werkzeug einen in den Kunststoff eingelagerten Anteil an nanoskaligen Partikeln enthält. Werkzeuge dieser Art eignen sich insbesondere als Umformwerkzeuge z. B. für das Tiefziehen von Metallblechen für Karosseriebauteile von Automobilen, da diese Werkzeuge eine hohe Druckfestigkeit und gute Reibeigenschaften aufweisen.